

# 開発環境共有化による開発プロセス革新

NTTコムウェアでは受注案件の設計・製造・試験工程を対象に、クラウドや仮想化技術によって単にハードウェア（HW）を共有するだけでなく、開発に必要となる各種ツールやミドルウェアなどのソフト（SW）、開発生産物の一元管理環境などもあわせて共有化環境として提供することにより、開発コストの削減、開発期間の短縮、開発品質の向上、開発ノウハウの蓄積・集約とこれによる生産性向上を狙いとした開発環境共有化の取組みを2009年度より開始している。本特別企画では、この取組みを紹介する。

## 開発環境を共有化することで開発品質や生産性の向上を図る

NTTコムウェアは、2008年度からの3ヶ年計画として「品質生産性革新戦略プロジェクト」を発足させた。これは、NTTコムウェアの中期経営戦略の1つである「システム開発力・サービス力強化に向けた品質・生産性革新」を実現することを目的とした支援活動である。本プロジェクトは、「開発プロセス革新」「問題プロジェクト撲滅」「調達戦略」「人財育成戦略」「サービスプロセス革新」の5つのワーキンググループ（WG）から構成されている。各WGは、事業本部を牽引する現場のリーダーを中心に、現場主導で各種施策を検討・展開し、現場が効率よくスムーズに結果を出せるよう様々な活動を推進している。その中でも、開発プロセス革新WGでは、次のような事項をテーマとした取組みを進めている。

- ・開発環境の共有化
- ・要件定義、外部設計書のひな型化
- ・製造、試験基本環境セットの提供
- ・SWの棚卸し、再利用
- ・事業本部ごとの種々の原価低減施

## 策の水平展開

また、開発プロセス革新WGでは、開発環境に必要なHW、SW、ネットワークなどの共有化を行うことでコストの低減を図り、この開発環境を社内のクラウドコンピューティング環境として提供し、複数の開発プロジェクト間で共用させるという開発環境共有化に向けた取組みを展開している。

「クラウドサービスに関する世の中の動きを見ると、例えばGoogleやAmazonでは、各社のクラウド実行環境に対して、この環境上で動作させるアプリケーションを開発するための開発環境をパブリッククラウド環境として提供しています。しかし、この環境は、OS・SWなどの構成やAPI（Application Program Interface）が限定されており、また開発管理のための環境や開発端末のシンククライアント化のための環境は提供されていないなど、NTTコムウェアの開発案件への適用は難しいものがあります。

そこで、NTTコムウェアでは、本稿で紹介する開発環境共有化の取組みを開始しました。開発環境共有化の効果は、開発コスト削減・開発



NTTコムウェア(株)  
基盤技術本部  
技術SE部長  
瀬尾 紳一郎氏

期間の短縮もあります。開発環境の統一化、可視化による開発品質や生産性の向上も重要な目的です。NTTコムウェアでは、2008年度の第4四半期から、開発環境共有化に向けた取組みの一環で、社内システムを対象に開発サーバの共有化を開始しました。また、品質管理や開発進捗管理、セキュリティ管理といったガバナンス強化の手段として、管理環境の統一に向けた取組みも一部組織で始めています。そして、この取組みを全社的に加速させるために、2009年度より、開発プロセス革新WGにおいて、開発環境共有化の取組みを開始し、品質・進捗管理の徹底や開発端末のシンクライアン

ト化による情報漏洩の防止、開発ツールの統一化による品質の均一化、そして、開発ノウハウの蓄積と水平展開による生産性の向上と開発期間の短縮などをテーマに活動を進めています。」(基盤技術本部 技術SE部長 瀬尾紳一郎氏)

## 現状の課題

これまでNTTコムウェアでは、各プロジェクトが個々に構築した開発環境と開発管理環境のもとで開発業務を行ってきた。開発環境共有化に向けた取組みを進めるにあたり、開発業務の現状を調査検討したところ、開発品質や生産性の向上を妨げる、次のような課題があることが判明した。

### ■開発管理

- ・開発で生成される各種生産物（設計書、プログラムソース、試験計画書／手順書／試験データ、など）やプロジェクト管理ドキュメント

(プロジェクト計画書、WBS、進捗状況、プロジェクト完了報告書、など)がプロジェクト内に閉じて管理されている。

- ・このため開発生産物が他のプロジェクトの開発で活用されていない。以上のような現状から、開発・生産データの可視化が不十分で、組織横断的な活用が進んでいない。

### ■設計手法／開発ツール

- ・設計工程においては、プロジェクトごとに設計手法が不統一。
- ・製造工程においては、プロジェクトごとに製造ツールや製造手法が協力会社任せになっており、進捗状況も協力会社ごとの報告書で判断。

以上のような現状から、開発の進め方がプロジェクトごとに区々なため開発生産物の内容が不統一となり生産物の再利用が進んでいない。

### ■開発サーバ環境

- ・プロジェクトごとに開発に必要なとなるサーバ環境を構築・運用してお



NTTコムウェア(株)  
基盤技術本部  
技術SE部 担当課長  
銭谷 浩司氏

り、プロジェクトの負担が大きい。

### ■開発端末環境

- ・現状は、FAT 端末を用いた開発が大半であり、セキュリティ確保、開発ノウハウの流出防止が困難。

## 開発生産物・環境の組織横断的な活用と再利用を目指して

前述の課題を踏まえた、開発環境共有化の実現アプローチを図1に示す。

「これまで主にプロジェクトごとに展開されていた開発業務の現状と課題を整理することが開発環境共有化に向けた大きな一歩になりました。ここで可視化された課題を解決し、開発プロセスのあるべき姿を目指し取組みを展開しています。開発環境、開発ツール並びに管理手法などの共有化を進め、設計・製造・試験の全工程にわたる生産性と開発品質の向上に取り組んでいます。」(基盤技術本部 技術SE部 担当課長 銭谷浩司氏)

前述の開発管理から開発端末環境の各領域の課題に対する取組み状況を要約すると次のようになる。

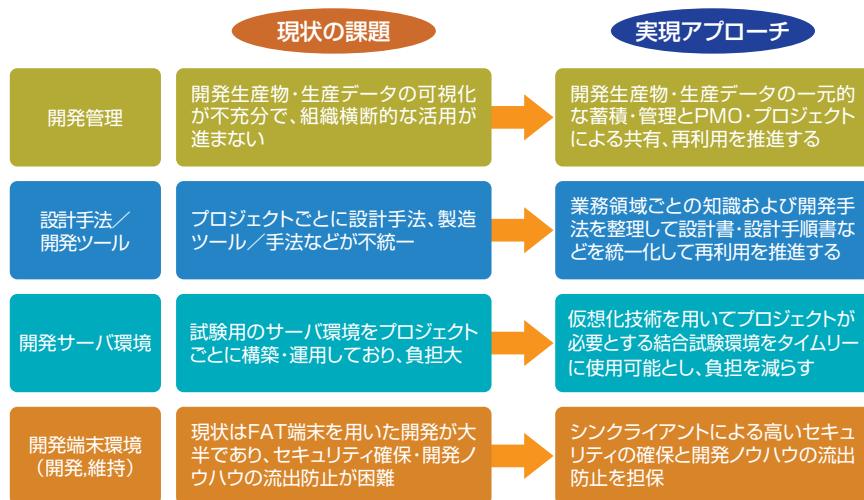


図1 開発環境共有化に向けた実現アプローチ

# NTTコムウェア 開発環境共有化による開発プロセス革新

開発管理の領域では、各プロジェクトの開発・品質状況を組織横断的に把握できるようにして、生成される生産物などの生産データを一元的に蓄積・管理できるようにし、全社PMO (Project Management Office)・事業部PMOが見れるようにするとともに、他のプロジェクトも開發生産

物を再利用できるようにしていく。  
設計手法／開発ツールの領域では、開発手法をはじめ、製造や試験、維持管理といった業務領域ごとのノウハウを蓄積・整理して、設計書・設計手順・設計ツールなどを統一化し、生産物の再利用を推進していく。

開発サーバ環境の領域では、仮想化技術によって、結合試験に必要なとなるサーバ側の環境（サーバ、LAN、ストレージ）を共有化し、システムの規模や結合試験の数に応じて、サーバ側の設備をタイムリーに使用可能とする。これとともにSIソリューションごとに異なる各種ツールやSWをパターン化して提供することにより（詳細は後述）、プロジェクトにおける開発環境の準備・運用の負担を削減する。

開発端末環境領域では、必要な端末が必要な時期にタイムリーに使用できるシンクライアント環境を提供することにより、高いセキュリティと開発ノウハウの流出防止を担保する。

## ハードウェアのみでなく、開発に必要な各種ツール、ソフトウェアをパターン化し提供

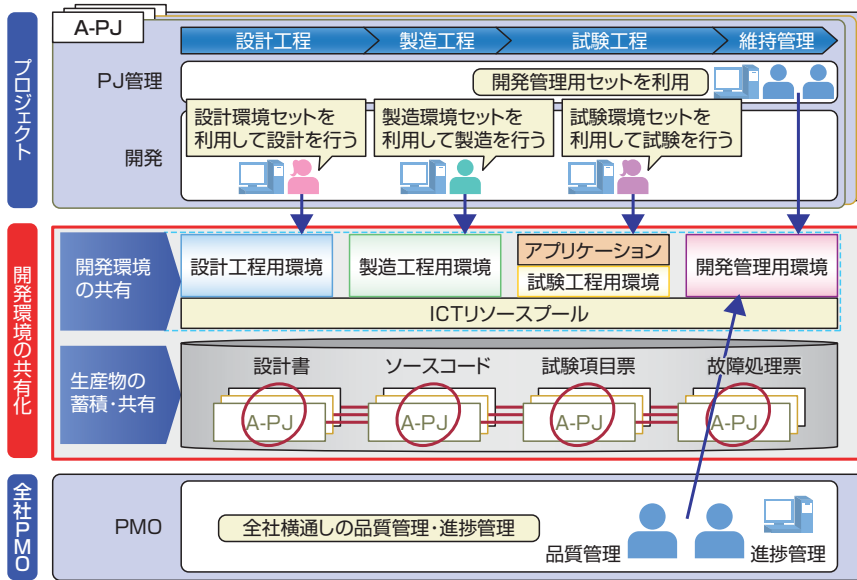


図2-1 目指す開発プロセスの姿

図2-1は、開発環境共有化に向けた開発プロセスの実現イメージである。開発環境を共有化することで、各プロジェクトの開発と事業部レベル／全社レベルでの、ノウハウの蓄積・再利用を実現して、生産性の向上と開発品質の向上を目指していく。

そして、NTTコムウェアの代表的なSIソリューションごとに必要となる設計／開発ツールや試験用SWのセットをパターン化して、HWとともに共有化環境として各プロジェクトに提供していく。

さらに、開発の工程ごとに必要なツールおよびSWが異なるので、設計・製造・試験の各工程で必要とな

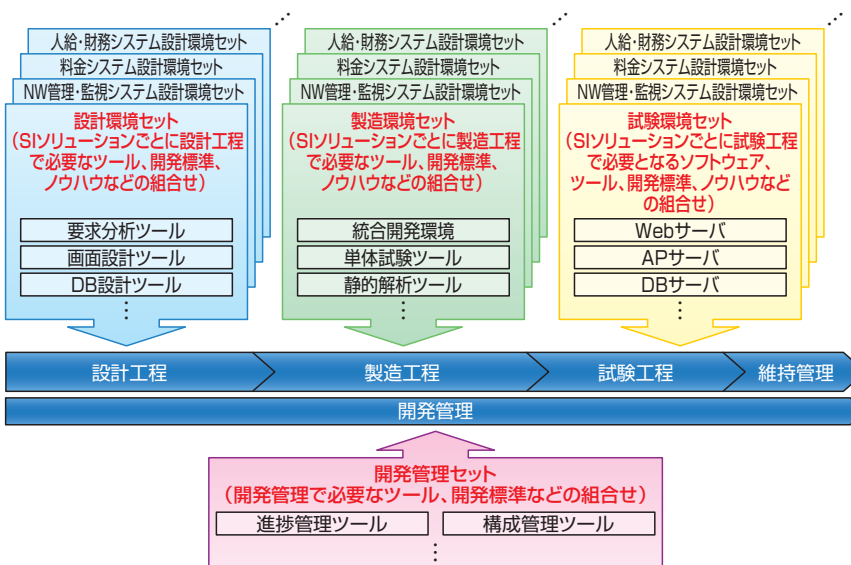


図2-2 開発環境共有化におけるツール提供イメージ

る各種ツール・SWをセット化して提供していく。例えば設計工程では、要求分析・設計ツールやHTMLエディタなどの画面設計ツール、データベース設計ツールが必要となる。製造工程では、統合開発環境やRIA開発用のツール、単体試験ツール、静的解析ツールなどが必要となる。試験工程では、SIソリューションごとに異なるSWなどが必要となる。

NTTコムウェアの開発環境共有化では、利用者がこれらの必要な各種ツールやSWをすぐに利用できるようにしている。

「開発フレームワークに併せた環境をタイムリーに用意できるよう、今後も開発環境の共有化を進めていきます。また、開発環境の共有化においては、仮想化技術を用いて、単にHWを複数のプロジェクト間で共用するのみではなく、これらの各種ツールやSWも複数プロジェクトで共有化して使えるようにする必要が

あります。当社の開発環境共有化の取組みでは、上記各種ツールやシステムごとに必要となるSWをパターン化し、共通のSWのセットとして予め用意しました。これにより、開発プロジェクト側では、従来は必須だった開発環境用のHWの準備、各種ツール・SWのインストール・環境設定作業及びHW・SWを含めた開発環境の運用が不要となり、開発期間の短縮が図れます。これと併せて、品質・進捗管理用の環境も用意しました。なお、検証環境は結合試験環境とは異なり、商用環境と同一環境のスマールセットが必要なため、お客様と相談しながら進めています。」(ネットワーク・ソリューション事業本部 OpSソリューション部 担当部長 小出和昭氏)

### 品質・生産性・納期のさらなる改善に向けて

2010年5月より、NTTコムウェア



NTTコムウェア(株)  
ネットワーク・ソリューション事業本部  
OpSソリューション部 担当部長  
小出 和昭氏

アでは、開発環境共有化の全社展開が始まっている(図3参照)。

「共有化された環境を利用して開発を行うことで、従来は開発プロジェクト内に閉じていた開発ノウハウや管理ノウハウを継続的に蓄積・利用ができるようになり、品質の継続的な改善も可能になります。そして、開発プロジェクトは、従来必須だった開発環境の準備・構築・運用から解放され、業務APの設計・製造・試験に専念できるようになります。

さらに必要な時に必要なだけ、本環境を利用することで納期やコストの目標達成度、生産性などが向上されるでしょう。開発環境共有化の取組みの目指すところは、共有化環境自体の進化と本環境を用いて行われる開発プロセス自体の進化が相互作用しあってスパイラル的にアップしていくことです。この実現に向けて、今後も本取組みを推進していきます。」(前出、瀬尾部長)

※記載されている会社名、製品名などは、各社の商標または登録商標です。

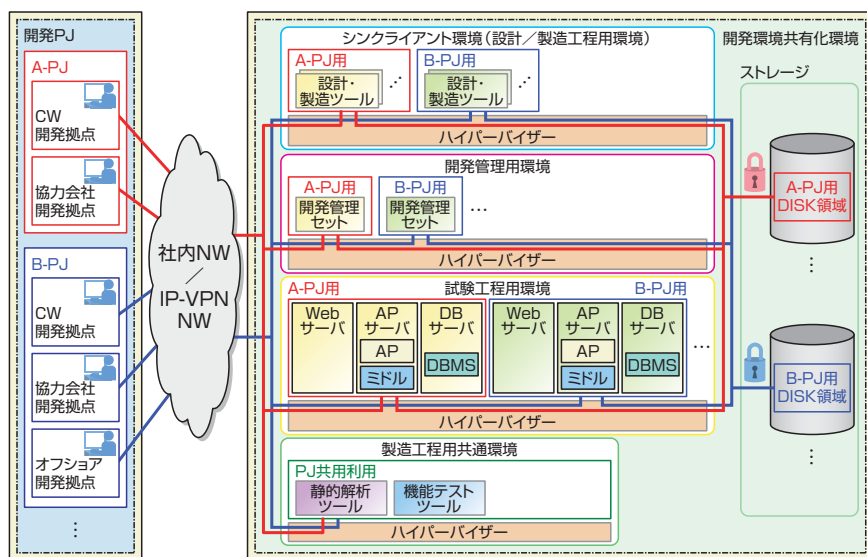


図3 開発環境共有化におけるシステム構成概要